FULLBACK

オプショントランス盤

SAT-A2 (SAU-A202 用)
SAT-A3 (SAU-A302 用)
SAT-A5 (SAU-A502 用)

取扱説明書

サンケン電気株式会社

はじめに

このたびは、弊社ＵＰＳ用オプショントランス盤をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。
本製品は、サンケン常時インバータ給電方式ＵＰＳ「SAU-A シリーズ」専用のオプション盤です。

本製品を末永く安全にご使用いただくために、ご使用前に必ず本書をお読みください。
また、本書は日常の運用時等にいつでも見られるように、本製品のそばの安全な場所に大切に保管してください。
本書をお読みいただき、正しくお使いくださいますようお願いいたします。

目　　次

はじめに

目次

安全上の注意事項（安全にお使いいただくために）　……　４

商品の確認　……　８

設置　……　１０

接続　……　１６

保守・点検について　……　１９

標準仕様　……　２０

外形寸法　……　２１

安全上の注意事項（安全にお使いいただくために）

本書には本製品を安全に取り扱うために必要な情報が記載されています。
また、本製品を取り扱う上での危険性や注意点などについても説明されています。
これらの警告や注意を守らない場合には、死亡を含む人的な傷害や財産への損害などにつながる可能性があります。

本書の安全についての記号と意味

◇! **危険**　指示に従わなかった場合、使用者や第三者が死亡または重度の傷害を負うおそれがあることを示しています。

⚠ **注意**　指示に従わなかった場合、使用者や第三者が傷害を負ったり本製品を破損させるおそれがあることを示しています。

図記号の意味			
	この記号は危険を促す事項を示しています。 ◇の中に具体的な危険内容（左図の場合は一般的な危険）が描かれています。		
	一般的な危険	感電のおそれあり	火災のおそれあり
	この記号は注意を促す事項を示しています。 △の中に具体的な注意内容（左図の場合は一般的な注意）が描かれています。		
	一般的な注意	感電注意	
	この記号は禁止（してはいけないこと）を示しています。 ⃠の中に具体的な禁止内容（左図の場合は一般的な禁止項目）が描かれています。		
	一般的な禁止項目	分解禁止	火気使用禁止
	この記号は強制（必ずしなければならないこと）を示しています。 ●の中に具体的な指示内容（左図の場合は一般的な強制項目）が描かれています。		
	一般的な強制項目	接地せよ	

◇! 危　険	
	感電のおそれあり 分解、修理、改造は絶対にしないでください。 本製品内部には高電圧回路があり、誤って触ると感電するおそれがあり、危険です。
	火災のおそれあり 本製品から異臭、異音、発煙、発火等が発生した場合は、すぐに強制停止して、入力コンセントを抜くか外部設置の受電用ブレーカをOFFにしてください。その後、お買い上げの販売店、又は弊社営業所にご連絡ください。 万一火災等になった場合、電気火災用（粉末・ABC）消火器を使用してください。 水等での消火はしないでください。

使用上の注意

⚠ 注　意	
	本製品を運転する前に負荷側の安全を確認し、本書に従って運転操作を行ってください。
	接続する機器の消費電力の合計は本製品の定格出力容量以下としてください。 故障の原因になるおそれがあります。
	本製品周辺での喫煙、火器の使用はしないでください。 爆発、破損により、けが、火災等のおそれがあります。
	本製品の上部に花瓶などの水の入った容器等を置かないでください。 容器等が転倒した場合、こぼれた水での感電、本製品からの火災の原因になるおそれがあります。
	本製品の上部に腰掛けたり、乗ったり踏み台にしたり、よりかかったりしないでください。 本製品の故障だけでなく、転倒などでけがのおそれがあります。
	冷却ファンに指や棒などを入れないでください。 ファンが破損し、破片などによりけがのおそれがあります。
	本製品の端子、コンセント、バッテリコネクタ、排気口などに金属棒、指などを差し込まないでください。感電、けがのおそれがあります。
	本製品使用中は、入力と出力はショートさせないでください。 電流が環流し、アークが発生してやけど、視覚の障害などのおそれがあります。
	次のような用途には絶対に使用しないでください。 a) 人命に直接かかわる医療機器等への使用 b) 人身の損傷に至る可能性のある電車、エレベータ等への使用 c) 社会的、公共的に重要なコンピュータシステム等への使用 d) これらに準ずる装置 上記負荷設備に使用する場合は、事前に弊社にご相談ください。 人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置などについては、システムの多重化、非常用発電設備の設置など、運用、維持、管理について特別な配慮が必要となります。
	本製品は、日本以外で使用しないでください。 本製品を国外で使用すると、電圧、使用環境等の変化により発煙、発火等の原因となる場合があります。 国外で使用する場合は、事前に弊社にご相談ください。
	本装置は磁気的漏洩があります。磁気の影響を受けやすい機器(CRT等)は場合によっては本製品から離して設置してください。
	UPSを異常状態のままで使用しないでください。特に、煙･音･においに異常のある場合は、すみやかに本製品を停止してください。装置故障および事故の原因となるおそれがあります。本製品停止後、弊社販売店またはコールセンターへご連絡ください。
	UPSの絶縁耐圧試験や絶縁抵抗試験は実施しないでください。装置故障および事故の原因となるおそれがあります。
	UPSに起因する事故があっても、装置･接続機器･ソフトウェアの異常･故障に対する障害･その他二次的な波及損害を含むすべての損害の補償には応じかねます。

輸送・移動時の注意

⚠ 注　意	
	輸送、移動の際は、装置を10度以上傾けないようにしてください。 装置の転倒などで、けがをするおそれがあります。
	輸送、移動の際は、装置に貼られた質量表示を確認の上、必要ならば別途輸送機器を用意して作業を行ってください。 けがのおそれがあります。
	移動時に接続ケーブルを引っ張らないでください。 **感電、故障、破損の原因となります。**

保管上の注意

⚠ 注　意	
	以下のような場所での保管はしないでください。故障、損傷、劣化等によって火災等の原因となるおそれがあります。 ・カタログ、本書に記載された周囲環境条件からはずれた高温、低温、多湿となる場所（保管条件：周囲温度0～40℃、相対湿度90%以下、結露なきこと） ・直射日光があたる場所 ・ストーブ等の熱源から熱を直接受ける場所 ・振動、衝撃の加わる場所 ・火花が発生する機器の近く ・ふんじん、腐食性ガス、塩分、可燃性ガス、水滴がある場所 ・屋外 ・海抜1000mを越える場所 ・その他上記に類するような環境

保守・点検上の注意

⚠ 注　意	
	教育を受けたサービスマン以外は、カバーを外さないでください。 装置の修理、または故障部分の交換は、お買い上げ販売店、または弊社コールセンターまでご連絡ください。 **名称：サンケン電気 機器コールセンター** **電話：049-266-8528** カバーを開けると感電、やけどのおそれがあります。 充電電圧のないことを確認する前に、コンデンサやバッテリの端子など充電部には触らないでください。充電電圧で感電するおそれがあります。
	保守、点検、修理時は取扱説明書をよく読んで、ご理解の上、作業を実施してください。作業に不備があると、感電、火災のおそれがあります。 ・作業時に時計などの金属等を外してください。 金属をつけたまま作業すると、感電、やけどのおそれがあります。 ・作業は、外部設置のブレーカを［OFF］にし、電源を切り離してから行ってください。 感電、けがのおそれがあります。 ・絶縁対策工具（スパナなど）を使用してください。 絶縁対策工具以外の場合は、感電のおそれがあります。 ・濡れた手で装置に触らないでください。 感電のおそれがあります。 ・質量（製品に表示してあります。）を確認して、移動、分解等をしてください。 不用意に移動、分解等をするとけがのおそれがあります。
	交換部品は同一定格、同一タイプとし、新旧品を混ぜて交換しないでください。 火災の原因になることもあります。

その他の注意

⚠ 注　意	
	本製品は、日本国内での使用を目的に製造されています。 本装置を国外で使用すると、電圧、使用環境などが異なり発煙、発火の原因になることがあります。 国外で使用する場合は、事前に弊社にご相談ください。

連絡先

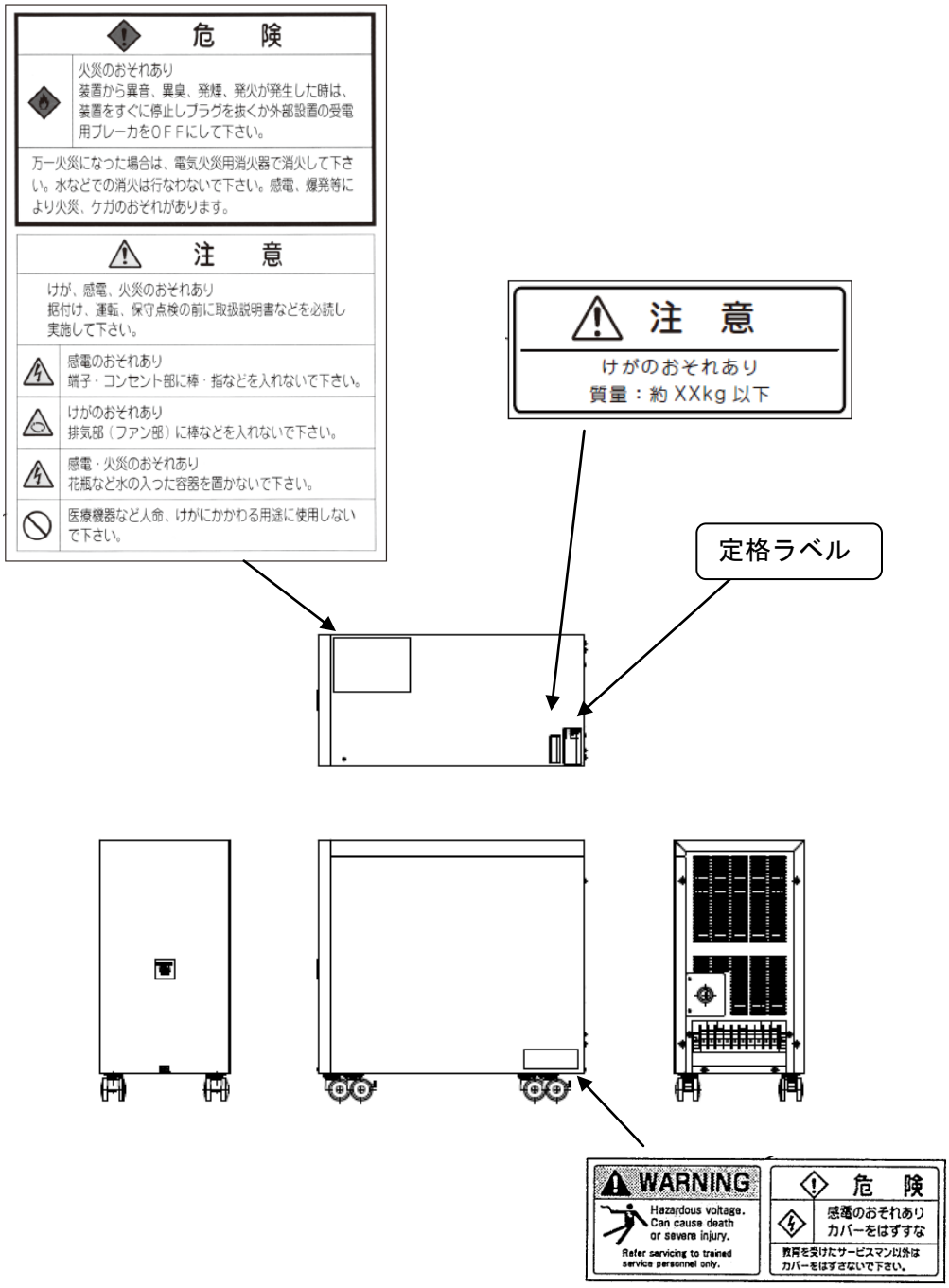
本製品の修理および故障部品の交換等は、お買い上げ販売店、または弊社コールセンターまでご連絡ください。

名称：サンケン電気 機器コールセンター
電話：049-266-8528

注意ラベル、定格ラベルの確認

製品本体に安全上の注意事項が表示されています。

また、定格ラベルについてもご確認いただき、正しくお使いください。



商品の確認

開梱されましたら、ケースのへこみ等、輸送中の損傷がないか確認してください。
ご不審な点、その他不具合等がありましたら、ご使用を中止し、すぐにお買上げ販売店または最寄りの弊社営業所へ御連絡ください。

⚠ 注　意

重量物につき、取扱に注意してください。けがのおそれがあります。
本製品の質量
SAT-A2：最大約 54kg
SAT-A3：最大約 69kg
SAT-A5：最大約 97kg
・重量物ですので落下させないでください。
移動する場合など身体を痛めることが無いよう充分に注意してください。

形式の確認

定格ラベルを確認し、製品名、容量が正しいことを確認してください。

形式 SAT-A3-200-200

シリーズ名　容量　入力電圧　出力電圧

容量
2:SAU-A202 用
3:SAU-A302 用
5:SAU-A502 用

入力電圧	出力電圧
100V	100V
110V	110V
115V	115V
120V	120V
200V	200V
208V	208V
220V	220V
230V	230V
	200/100V

機種名一覧表

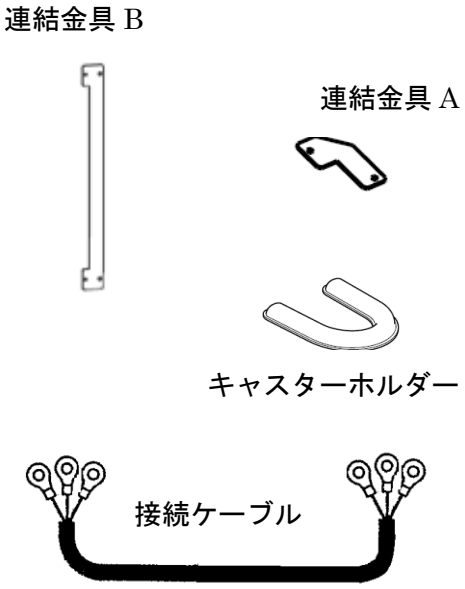
機種名	入力	出力
SAT-A*-100-1**	100V	100V 系
SAT-A*-100-2**	100V	200V 系
SAT-A*-100-200/100	100V	単 3 出力
SAT-A*-1**-100	100V 系	100V
SAT-A*-1**-1**	100V 系	100V 系
SAT-A*-1**-2**	100V 系	200V 系
SAT-A*-1**-200/100	100V 系	単 3 出力
SAT-A*-2**-100	200V 系	100V
SAT-A*-2**-1**	200V 系	100V 系
SAT-A*-2**-2**	200V 系	200V 系
SAT-A*-2**-200/100	200V 系	単 3 出力

付属品の確認

下記の付属品があることを確認してください。

●SAT-A2/A3 の付属品

①連結金具 A　・・・・・１個
②連結金具 B　・・・・・１個
③接続ケーブル　・・・・・１本
④キャスターホルダー　・・・４個
⑤取り付けネジ(M4)・・・・　２個
⑥取扱説明書　・・・・・１部



●SAT-A5 の付属品

①連結金具A　・・・・・１個
②連結金具B　・・・・・１個
③キャスターホルダー　・・・４個
④取り付けネジ(M4)　・・・・２個
⑤取扱説明書　・・・・・１部

設　　置

設置上の注意

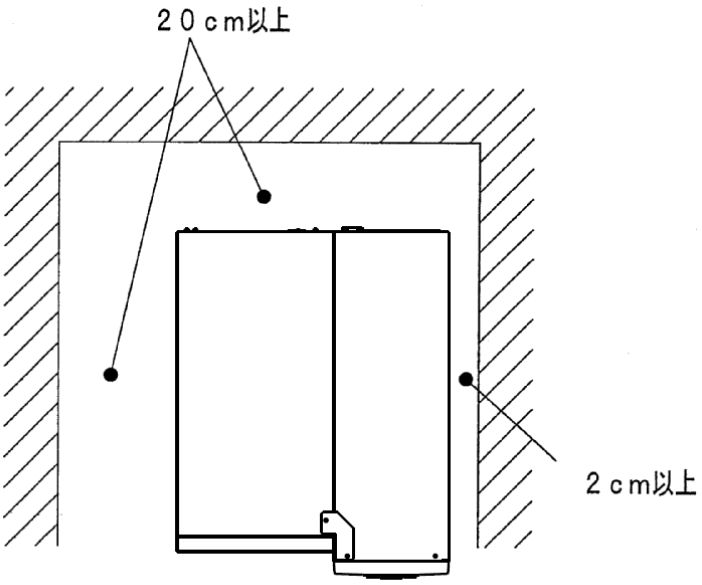
⚠ 注　意	
	排気口をふさがないでください。 本製品の内部温度が上昇し、火災等の原因になるおそれがあります。
	設置場所は本製品の重量に注意し、安定した場所に設置して確実に固定してください。 ラックに取付ける場合は製品重量を支えるサポートを用意してください。 落下や転倒等によりけがをするおそれがあります。
	感電のおそれあり 安全に作業するために、身につけている貴金属類（時計や指輪など導電性のもの）を外してください。 また、使用される工具（プラスドライバ等）には絶縁テープを巻くなどして、誤って本製品内部の部品や端子に触れても感電したり、短絡事故等が発生しないようにしてください。 本製品の内部には高電圧部分やバッテリが内蔵されていますので、十分注意して作業を行ってください。
	以下のような環境での使用、保管等は絶対にしないでください。故障、損傷、劣化等によって火災等の原因となるおそれがあります。 ・カタログ、本書に記載された周囲環境条件からはずれた高温、低温、多湿、となる場所 ・直射日光があたる場所 ・ストーブ等の熱源から熱を直接受ける場所 ・振動、衝撃の加わる場所 ・火花が発生する機器の近く ・ふんじん、腐食性ガス、塩分、可燃性ガス、水滴がある場所 ・屋外 ・海抜1000mを越える場所 ・その他上記に類するような環境
	重量物につき取り扱いに注意してください。けがのおそれがあります。 また、落下させないでください。けが、破損のおそれがあります。 本製品の重量 SAT-A2：最大約 54kg SAT-A3：最大約 69kg SAT-A5：最大約 97kg

設置について

⚠ 注　意

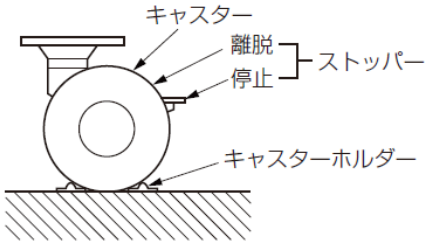
設置については必ずUPS本体の取扱説明書の設置の項目を参照してください。
故障、破損のおそれがあります。

装置周囲は壁などに密着させないでください。また、熱がこもらないように注意してください。
UPS 本体の取扱説明書の設置の項目を参照して設置スペースを確保してください。



固定について

通常は縦置きで設置してください。設置後はキャスターストッパーを停止の位置に下げて固定し、付属のキャスターホルダーを差し込んでください。

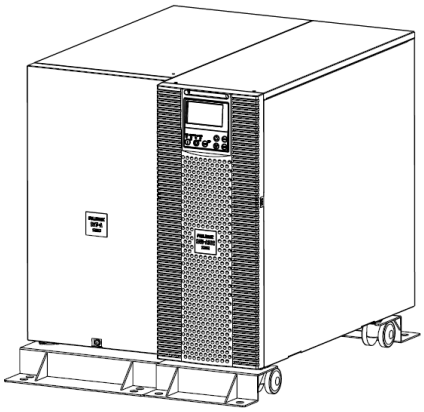


キャスターのストッパーをかけてください。
装置の移動などで、けがのおそれがあります。

さらに転倒防止を強化する場合は下記のオプション金具を使用して固定してください。

	固定金具	適応機種
トランス ユニット	RMB−43	SAT-A2 SAT-A3
	RMB−60	SAT-A5
UPS 本体	RMB−38	SAU-A202 SAU-A302
	RMB−59	SAU-A502

（詳しくは固定金具の取扱説明書を参照ください。）



	地震による装置移動・転倒などの防止用として、固定金具（オプション）で固定してください。 装置の移動、転倒などで、けがのおそれがあります。

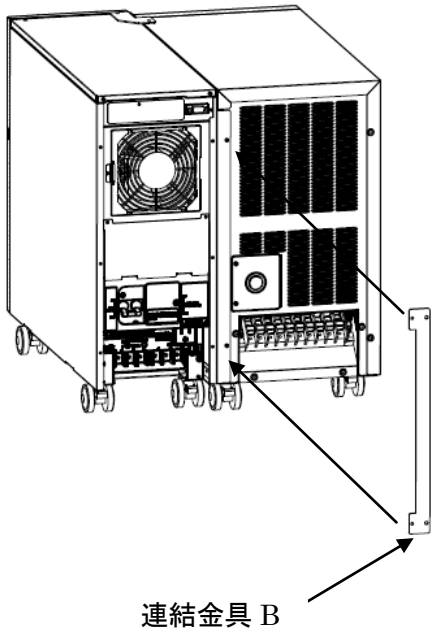
※本装置（トランス盤 SAT-A シリーズ）は横置きに対応しておりません。必ず縦置きで設置してください。）

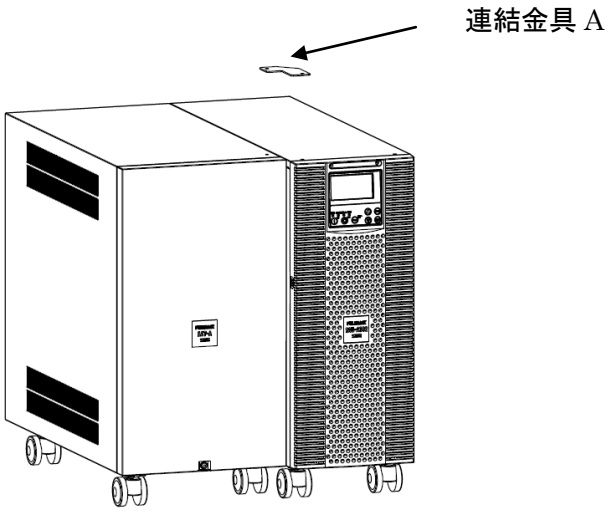
⚠ 注　意	
	ＵＰＳは重量物のため けがのないよう十分に注意して作業してください。

UPS との連結方法（SAT-A2/A3 の場合）

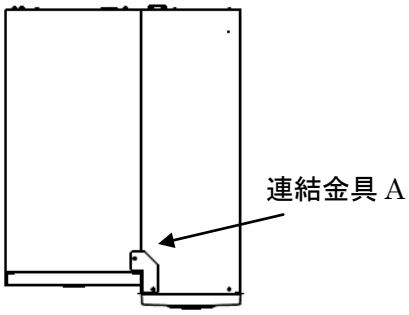
⚠ 注　意	
❗	**設置作業は必ず２人以上で行ってください。** 重量物につき、けが、装置破損のおそれがあります。
❗	**ＵＰＳは重量物のため** **けがのないよう十分に注意して作業してください。**

①図のように正面から見て右側が UPS 本体、左側がトランス盤になるように並べる。
（逆側に配置するとトランス盤の排気口が塞がるため、必ずこの順序としてください。）
②本体上面の保護ラベルをはがし、付属の連結金具 B を添付ネジで取付ける。
③本体背面の図のカバーネジを外し連結金具 A を取付けてネジ止めする。





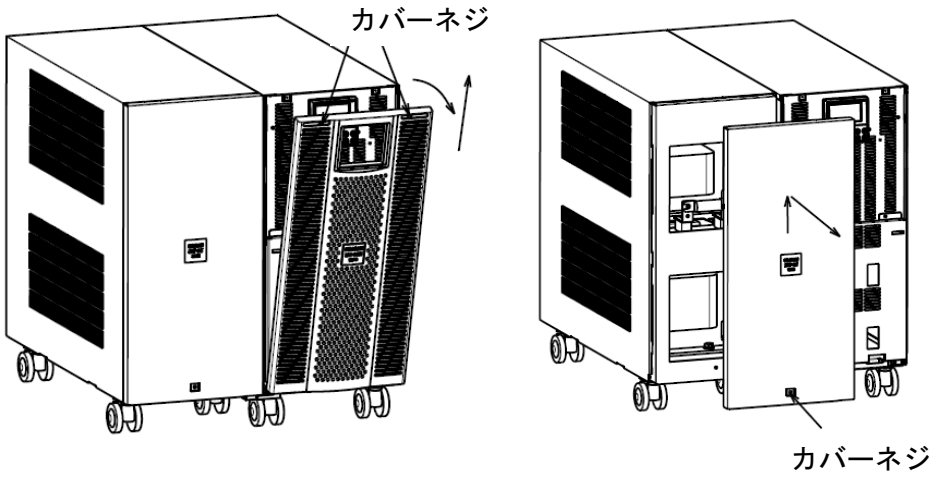
連結金具 A の取付け向き



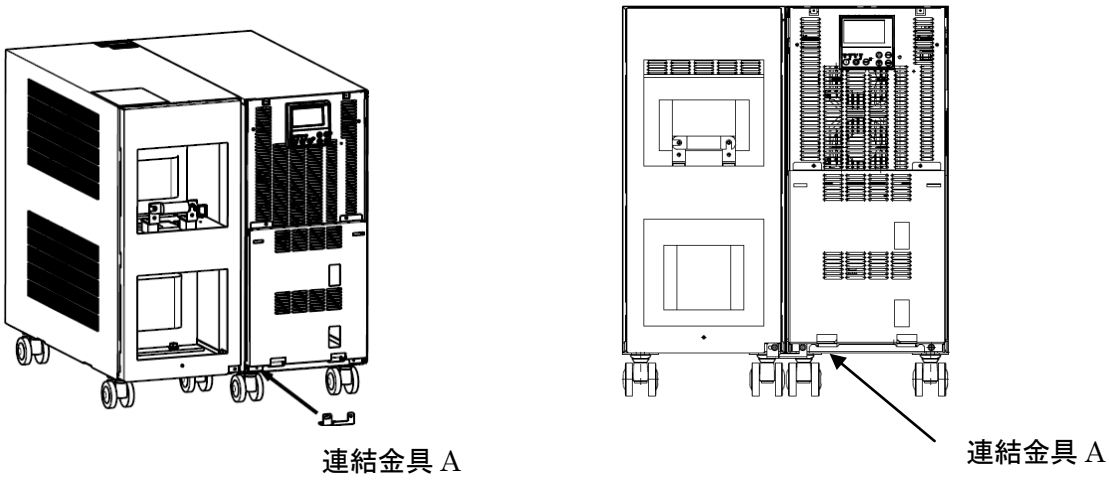
UPS との連結方法（SAT-A5 の場合）

⚠ 注　意	
❗	**設置作業は必ず２人以上で作業を行ってください。** 重量物につき、けが、装置破損のおそれがあります。
❗	**ＵＰＳは重量物のため** **けがのないよう十分に注意して作業してください。**

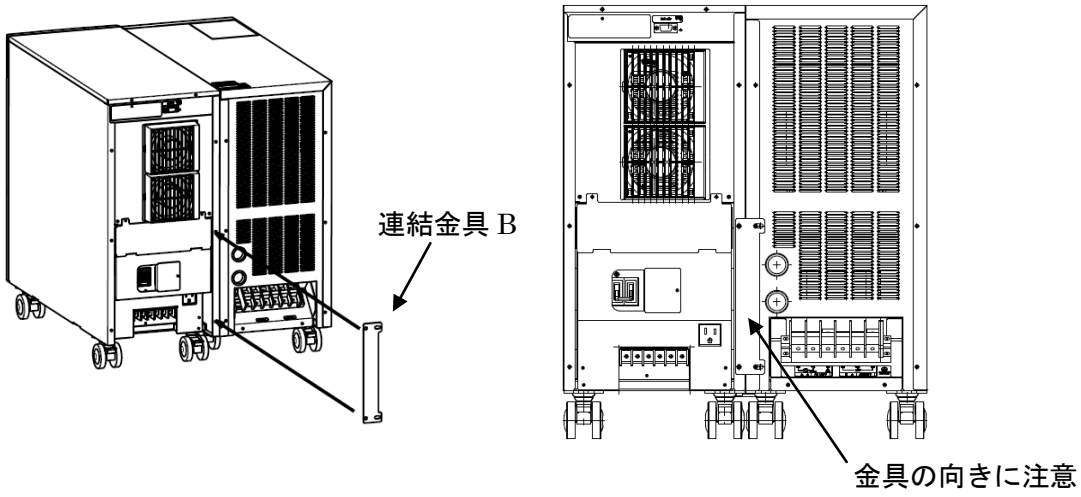
①図のように正面から見て右側が UPS 本体、左側がトランス盤になるように並べる。
（逆側に配置するとトランス盤の排気口が塞がるため、必ずこの順序としてください。）
②下図のように UPS 本体、トランス盤のカバーネジを外して、カバーを取り外す。



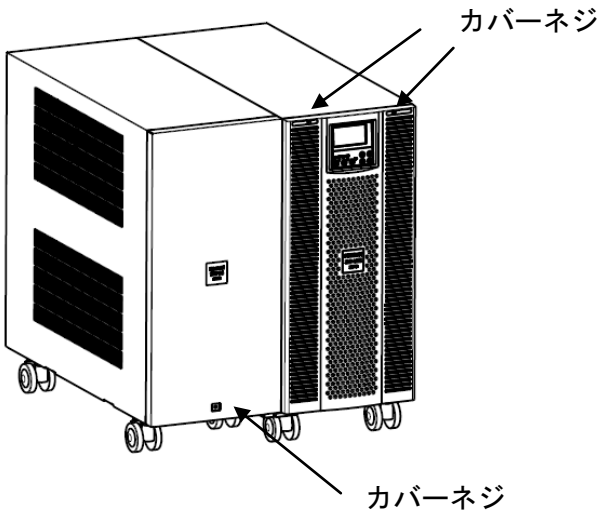
③下図の位置に連結金具をネジ止めする。



④下図のように背面のカバーネジを外して、
連結金具を取り付け、ネジを締めつける。



⑤カバー取付けて、ネジを締め付けて連結作業完了。

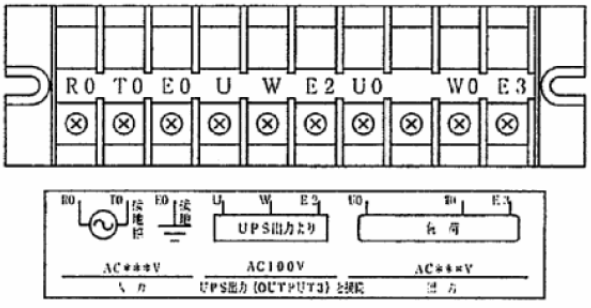
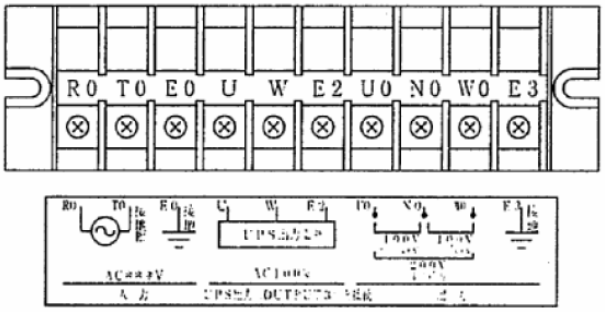


接続

接続（SAT-A2/A3 の場合）

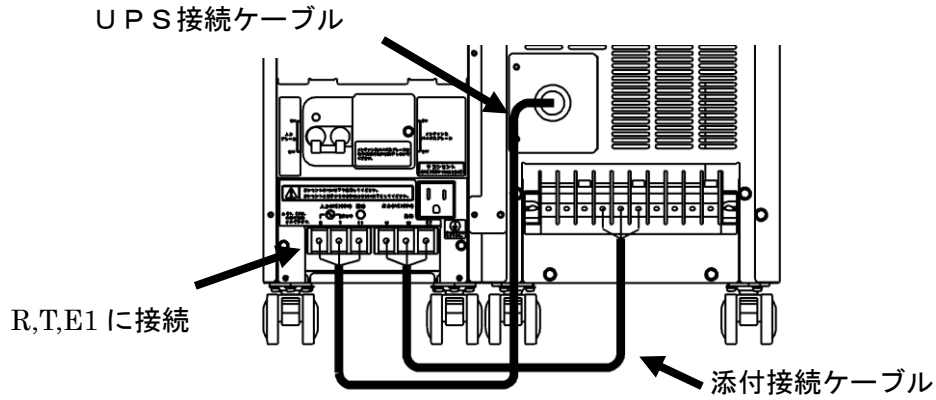
⚠ 注　意	
❗	**配線については必ずＵＰＳ本体の取扱説明書の配線の項目を参照してください。** 故障、破損のおそれがあります。
⃠	**端子台の導電部には絶対に触れないでください。** 感電のおそれがあります。
❗	**安全上の注意事項を確認した後、作業を行ってください。** 感電、火災等のおそれがあります。

入出力端子図

SAT-A2-***-***/ SAT-A3-***-***	
単３出力以外のとき	単３出力のとき
	

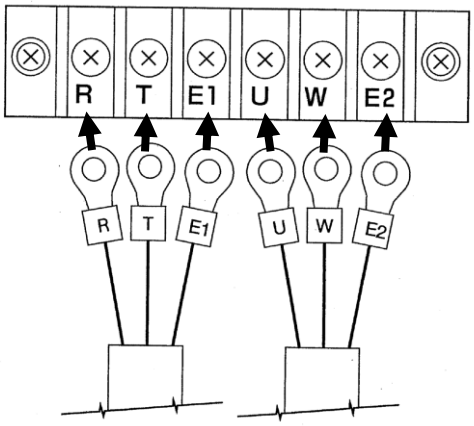
接続

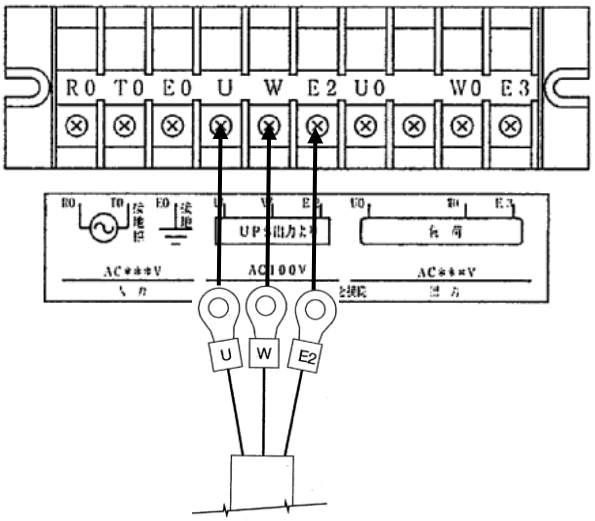
①トランス盤背面のＵＰＳ接続ケーブルをＵＰＳ本体の入力端子（R，T，E1）に接続する。



②添付の接続ケーブルを使用して、ＵＰＳ本体の出力端子（U，W，E2）とトランス盤の端子（U，W，E2）を接続する

注．接続を間違えないよう十分に注意してください。





ＵＰＳとの接続完了後、入出力端子の入力端子に商用電源を、出力端子に負荷を接続してください。
接続する電線径は下表を参照してください。

電圧 ＼ 形式		SAT-A2-***-***			
入力配線	入力電圧	入力電線径	入力端子ねじ径	圧着端子許容寸法	接続可能最大電線径
	100V/100V 系	5.5mm^2	M4	9.8mm	5.5mm^2
	200V 系	2mm^2	M4	9.8mm	5.5mm^2
出力配線	出力電圧	出力電線径	出力端子ねじ径	圧着端子許容寸法	接続可能最大電線径
	100V/100V 系	5.5mm^2	M4	9.8mm	5.5mm^2
	200V 系/単 3 出力	2mm^2	M4	9.8mm	5.5mm^2

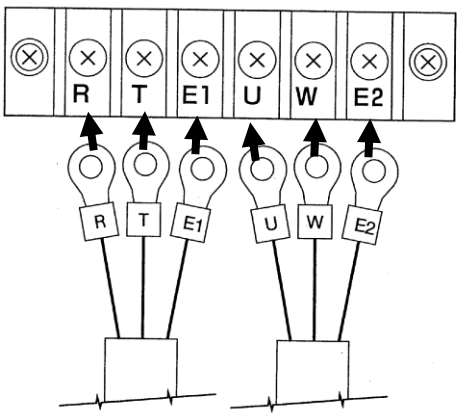
電圧 ＼ 形式		SAT-A3-***-***			
入力配線	入力電圧	入力電線径	入力端子ねじ径	圧着端子許容寸法	接続可能最大電線径
	100V/100V 系	8mm^2	M5	12.5mm	8mm^2
	200V 系	3.5mm^2	M5	12.5mm	8mm^2
出力配線	出力電圧	出力電線径	出力端子ねじ径	圧着端子許容寸法	接続可能最大電線径
	100V/100V 系	8mm^2	M5	12.5mm	8mm^2
	200V 系/単 3 出力	3.5mm^2	M5	12.5mm	8mm^2

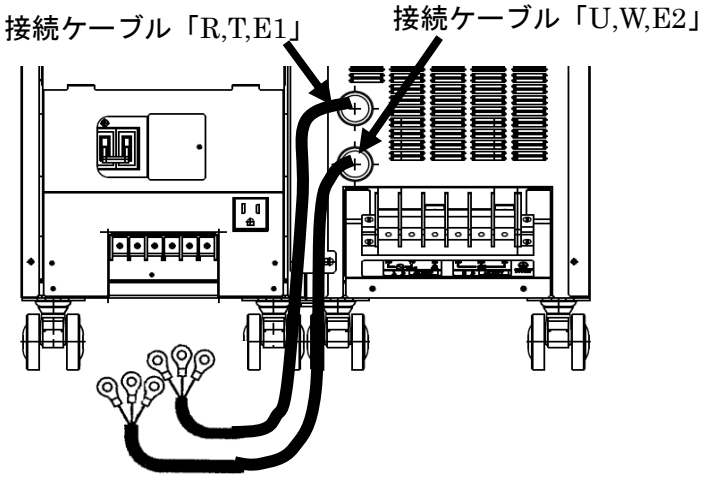
100V系：110V，115V，120V
200V系：200V，208V，220V，230V

接続（SAT-A5 の場合）

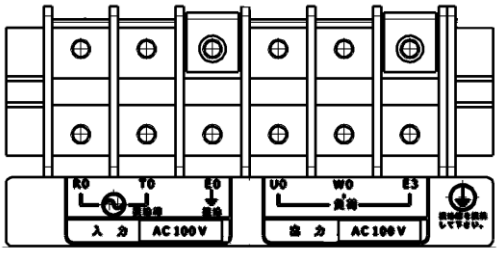
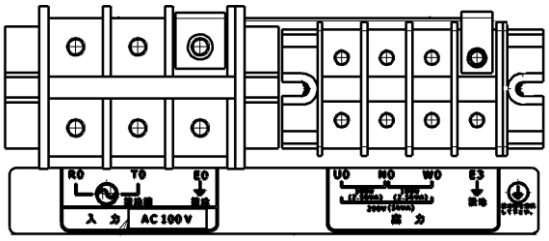
①トランス盤背面の「R，T，E1」接続ケーブルをＵＰＳ本体の入力端子(R，T，E1)に接続する。
②トランス盤背面の「U，W，E2」接続ケーブルをＵＰＳ本体の出力端子(U，W，E2)に接続する。

注．接続を間違えないよう十分に注意してください。





入出力端子図

SAT-A5-***-***	
単３出力以外のとき	単３出力のとき
	

ＵＰＳとの接続完了後、入出力端子の入力端子に商用電源を、出力端子に負荷を接続してください。
接続する電線径は下表を参照してください。

電圧 ＼ 形式		SAT-A5-***-***			
入力配線	入力電圧	入力電線径	入力端子ねじ径	圧着端子許容寸法	接続可能最大電線径
	100V/100V 系	14mm^2	M6	17.5mm	14mm^2
	200V 系	5.5mm^2	M6	17.5mm	14mm^2
出力配線	出力電圧	出力電線径	出力端子ねじ径	圧着端子許容寸法	接続可能最大電線径
	100V/100V 系	14mm^2	M6	17.5mm	14mm^2
	200V 系	5.5mm^2	M6	17.5mm	14mm^2
	単 3 出力	5.5mm^2	M5	12.5mm	5.5mm^2

100V系：110V，115V，120V
200V系：200V，208V，220V，230V

保守・点検について

保守・点検上の注意

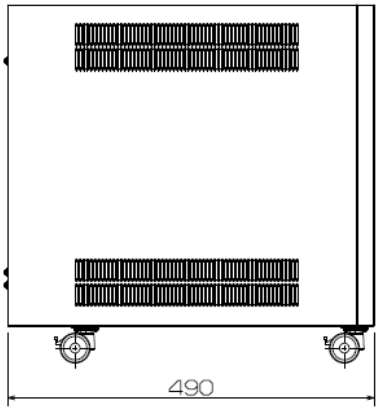
⚠ 注　意	
	教育を受けたサービスマン以外は、カバーを外さないでください。 装置の修理、または故障部分の交換は、お買い上げ販売店、または弊社コールセンターまでご連絡ください。 **名称：サンケン電気 機器コールセンター** **電話：049-266-8528** カバーを開けると感電、やけどのおそれがあります。 充電電圧のないことを確認する前に、コンデンサやバッテリの端子など充電部には触らないでください。充電電圧で感電するおそれがあります。
	保守、点検、修理時は取扱説明書をよく読んで、ご理解の上、作業を実施してください。作業に不備があると、感電、火災のおそれがあります。 ・作業時に時計などの金属等を外してください。 金属をつけたまま作業すると、感電、やけどのおそれがあります。 ・作業は、外部設置のブレーカを［OFF］にし、電源を切り離してから行ってください。 感電、けがのおそれがあります。 ・絶縁対策工具（スパナなど）を使用してください。 絶縁対策工具以外の場合は、感電のおそれがあります。 ・濡れた手で装置に触らないでください。 感電のおそれがあります。 ・質量（製品に表示してあります。）を確認して、移動、分解等をしてください。 不用意に移動、分解等をするとけがのおそれがあります。
	交換部品は同一定格、同一タイプとし、新旧品を混ぜて交換しないでください。 火災の原因になることもあります。

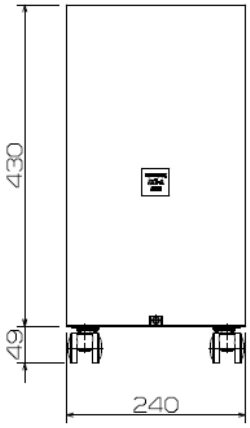
標準仕様

型式		SAT-A2-***-***	SAT-A3-***-***	SAT-A5-**-***
組合せ本体		2kVA	3kVA	5kVA
入力トランス	相数	単相２線		
	周波数	50-60Hz±5%		
	入力電圧	100V，110V，115V，120V，200V，208V，220V，230V（±10%）		
	出力電圧	100V		
	種類	絶縁変圧器（乾式自冷）		
	絶縁種別	F 種		
出力トランス	相数	単相２線、単相３線		
	周波数	50-60Hz±5%		
	入力電圧	100V		
	出力電圧	［単相２線］100V，110V，115V，120V，200V，208V，220V，230V（±10%） ［単相３線］100V/200V		
	種類	単巻変圧器（乾式自冷）		
	絶縁種別	F 種		
使用環境		温度：0～40℃、相対湿度：90%以下（無結露の事）		
発熱量		約 180W (SAT-A2-200-200 の場合)	約 250W (SAT-A3-200-200 の場合)	約 420W (SAT-A5-200-200 の場合)
外形寸法		$240^{W}\times490^{D}\times479^{H}$	$240^{W}\times490^{D}\times479^{H}$	$245^{W}\times595^{D}\times585^{H}$
塗装色		マンセル 7Y8/0.5 半ツヤ		
質量		外形図参照		

外形寸法

●SAT-A2-***-***/SAT-A3-***-***　（単位 mm）

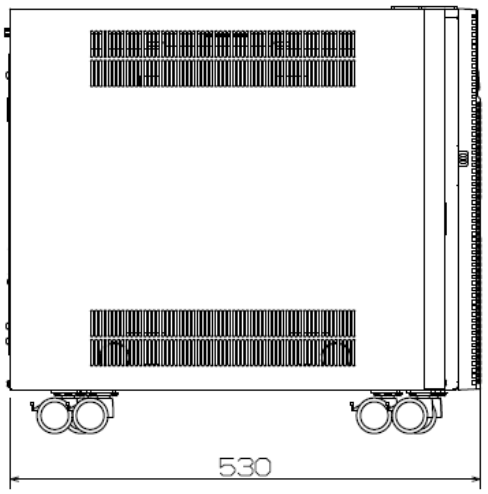


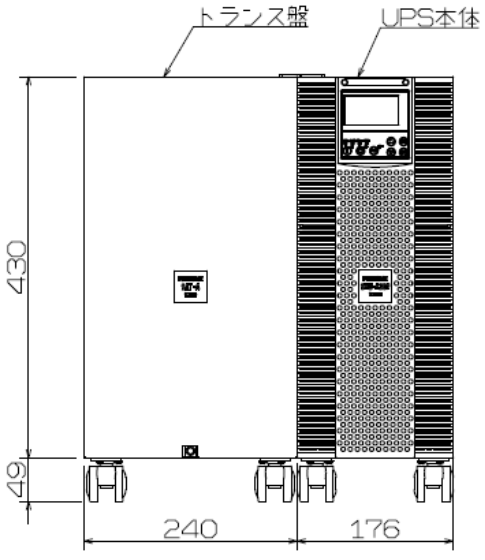


機種名	質量
SAT-A2-100-1**	19
SAT-A2-100-2**	25
SAT-A2-100-200/100	
SAT-A2-1**-100	38
SAT-A2-2**-100	
SAT-A2-1**-1**	48
SAT-A2-2**-1**	
SAT-A2-1**-2**	54
SAT-A2-2**-2**	
SAT-A2-1**-200/100	
SAT-A2-2**-200/100	

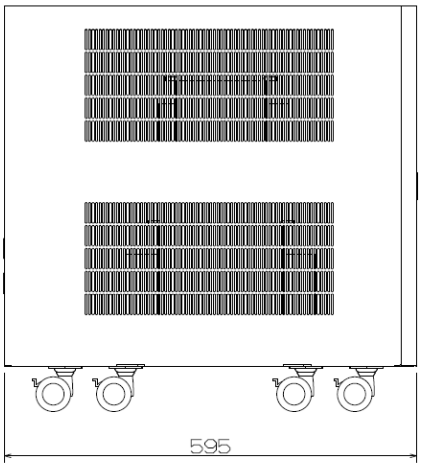
機種名	質量(kg)
SAT-A3-100-1**	23
SAT-A3-100-2**	31
SAT-A3-100-200/100	
SAT-A3-1**-100	47
SAT-A3-2**-100	
SAT-A3-1**-1**	61
SAT-A3-2**-1**	
SAT-A3-1**-2**	69
SAT-A3-2**-2**	
SAT-A3-1**-200/100	
SAT-A3-2**-200/100	

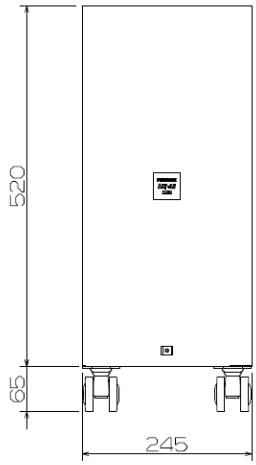
●SAT-A2-***-***/SAT-A3-***-***　UPS 連結時外形　（単位 mm）





●SAT-A5-***-***　（単位 mm）

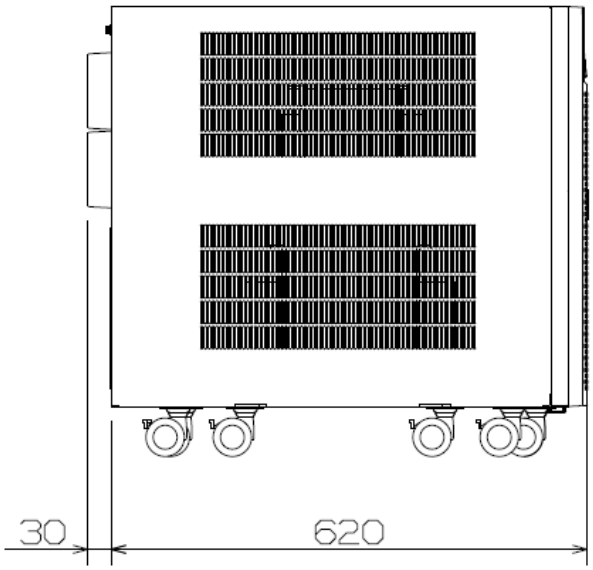


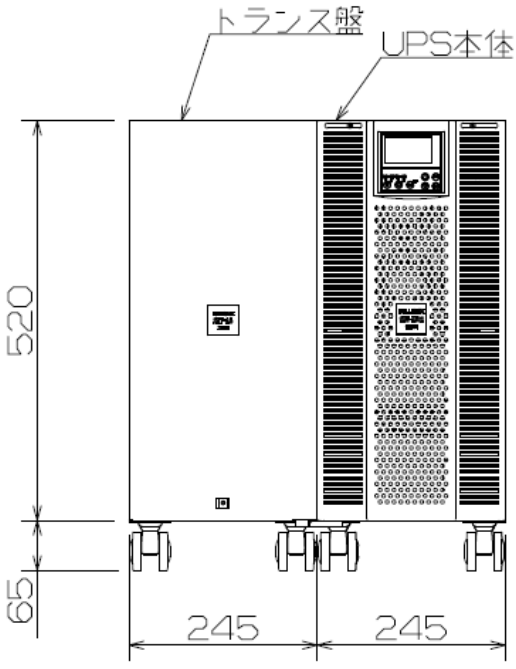


機種名	質量(kg)
SAT-A5-100-1**	42
SAT-A5-100-2**	52
SAT-A5-100-200/100	
SAT-A5-1**-100	67
SAT-A5-2**-100	

機種名	質量(kg)
SAT-A5-1**-1**	87
SAT-A5-2**-1**	
SAT-A5-1**-2**	97
SAT-A5-2**-2**	
SAT-A5-1**-200/100	
SAT-A5-2**-200/100	

●SAT-A5-***-***　UPS 連結時外形　（単位 mm）





SanKen　サンケン電気株式会社

http://www.sanken-ele.co.jp

東京事務所	〒171-0021 東京都豊島区西池袋１－１１－１（メトロポリタンプラザビル）	TEL 03-3986-6157　FAX 03-3986-2650
大阪支店	〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田３－３－２０（明治安田生命大阪梅田ビル）	TEL 06-6450-4402　FAX 06-6450-4404
札幌営業所	〒060-0051 札幌市中央区南１条東３－９－２（札幌ＭＩＤビル）	TEL 011-210-0855　FAX 011-210-0877
仙台営業所	〒980-0803 仙台市青葉区国分町１－６－１８（東北王子不動産ビル）	TEL 022-263-4168　FAX 022-224-5731
名古屋営業所	〒450-0002 名古屋市中村区名駅４－２６－２２（名駅ビル）	TEL 052-581-2767　FAX 052-562-5801
金沢営業所	〒920-0022 金沢市北安江３－６－６（北安江メッセヤスダビル４階）	TEL 076-223-2010　FAX 076-223-8792
広島営業所	〒731-0113 広島県広島市安佐南区西原１－４－７（第２宮本ビル）	TEL 082-846-0161　FAX 082-846-0169
九州営業所	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前２－２－１（福岡センタービル）	TEL 092-411-5871　FAX 092-473-5232

TEX48205-545